

Warszawa, 12.01.2021

Prof. dr hab. Tadeusz Andrzejczyk
Katedra Hodowli Lasu
Wydział Leśny/Instytut Nauk Leśnych
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego
W Warszawie

Recenzja

**osiągnięcia naukowego i dorobku naukowego dr inż. Marzeny Niemczyk
w związku z postępowaniem o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk rolniczych, dyscyplinie leśnictwo**

Sylwetka habilitantki

Dr inż. Marzena Niemczyk jest absolwentką Wydziału Leśnego Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu (obecnie Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu). Studia ukończyła z wyróżnieniem w 2001 roku, uzyskując tytuł magistra inżyniera leśnictwa. Bezpośrednio po ukończeniu studiów magisterskich podjęła na macierzystej Uczelni Studia doktoranckie, które kontynuowała w latach 2001-2005. Pracę doktorską pt. „Struktura genetyczna jodły pospolitej (*Abies alba* Mill.) w Karkonoskim Parku Narodowym oraz wzrost szczepów jodły w klonowych archiwach genetycznych”, przygotowaną pod kierunkiem prof. dr hab. Władysława Barzdajna, obroniła z wyróżnieniem w 2006 roku. W latach 2006-2007 odbyła staż zawodowy w Lasach Państwowych, a od 2007 roku pracuje na stanowisku adiunkta w Instytucie Badawczym Leśnictwa w Zakładzie Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych. W latach 2009-2013 pracowała dodatkowo jako adiunkt w Filii Uniwersytetu Łódzkiego w Tomaszowie Mazowieckim, prowadząc zajęcia dydaktyczne ze studentami.

Osiągnięcia naukowe

Przedmiotem postępowania habilitacyjnego jest cykl publikacji obejmujący cztery oryginalne prace twórcze pod zbiorczym tytułem „***Produkcyjność i inne cechy ekonomicznie istotne w selekcji klonów mieszańców topoli oraz ich zdolność adaptacyjna do wzrostu w warunkach klimatycznych miejsca wprowadzenia***”. Na podkreślenie zasługuje to, że prace zostały opublikowane w krótkim okresie (lata 2018-2020), w trzech wysoko punktowanych czasopismach. Łączna liczba punktów według kryteriów MNiSW tych publikacji wynosi 375, a sumaryczny impact factor wynosi 10,402.

We wszystkich pracach dr inż. M. Niemczyk jest autorem głównym. Swój wkład w przygotowanie poszczególnych publikacji przedstawiła opisowo. W każdym przypadku polegał na zaplanowaniu koncepcji badań (pomysł, hipotezy badawcze), opracowaniu metodyki badań, zbiorze danych w terenie oraz koordynowaniu prac z tym związanych, analizie materiału badawczego, wykonaniu pełnej lub częściowej analizy statystycznej wyników, interpretacji wyników badań oraz napisaniu manuskryptu, a zatem obejmował wszystkie fazy procesu badawczego i przygotowywania publikacji naukowej. Z oświadczeń współautorów prac wynika, że ich udział dotyczył najczęściej wykonania specjalistycznych prac z dziedzin, które znacznie wykraczały poza kompetencje i merytoryczne przygotowanie Habilitantki (analizy laboratoryjne i część zaawansowanych analiz statystycznych).

Zagadnienia hodowli selekcyjnej topoli i gospodarczego wykorzystania jej wysokoprodukcyjnych odmian uprawowych od dawna budziły duże zainteresowanie w świecie nauki i gospodarki. Obecnie, w kontekście prób łagodzenia zmian klimatu i szukania alternatywnych źródeł energii, stały się one jeszcze bardziej aktualne i nabrały nowych motywów (m.in. produkcja niskoemisyjnej energii, sekwestracja węgla, substytucja drewna pochodzącego ekosystemów leśnych w celu ochrony i zachowania bioróżnorodności lasów). W Polsce problematyka ta przez długi okres nie cieszyła się większym zainteresowaniem ani praktyków, ani naukowców. Powodem tego były błędy popełnione przy zakładaniu plantacji topolowych w latach 60. i 70. ubiegłego wieku i niepowodzenia z tym związane, które zraziły leśników do hodowli topoli w naszym kraju. Dlatego też podjęcie badań nad selekcją topoli w tych nowych warunkach przez dr inż. Marzenę Niemczyk uważam za bardzo dobrą decyzję, gdyż oznacza to, że nauka polska włącza się w ten zaniedbany, a jakże istotny obszar badań.

Prace tworzące osiągnięcie habilitacyjne dotyczą selekcji topoli pod względem produktywności i odporności na patogeny, a także adaptacji do warunków klimatycznych miejsca wprowadzenia. Tworzą one razem logiczną, dobrze dobraną całość.

Celem I pracy¹ było określenie produktywności i wartości energetycznej nowych genotypów mieszańców topoli zalecanych do produkcji biomasy w krótkich cyklach (po 4 odmiany z Włoch i Francji) i porównanie ich przydatności do tych celów z dwiema odmianami od dawna uprawianymi w Polsce ('Hybrida 275' i 'Fritzi Pauley'). Badania wykazały duże różnice między odmianami tak pod względem produkcji biomasy, jak i wartości energetycznej. Wyraźną przewagę uzyskały odmiany tradycyjnie uprawiane w

¹ **Niemczyk M.**, Kaliszewski A., Jewiarz M., Wróbel M., Mudryk K. 2018. Productivity and biomass characteristics of selected poplar (*Populus* spp.) cultivars under the climatic conditions of northern Poland. *Biomass and Bioenergy* 111:46-51

Polsce, a w następnej kolejności odmiany francuskie. Natomiast odmiany włoskie uzyskały najsłabsze wyniki, a dwie z nich zostały wykluczone z testowania już na wczesnym etapie badań z powodu niedostosowania do warunków klimatycznych Polski, przejawiającym się znaczną śmiertelnością i infekcjami spowodowanymi przez grzyb *Valsa sordida*.

Praca II² dotyczyła porównania możliwości produkcyjnych i właściwości drewna klonów topoli osiki i jej mieszańców. Badania wykazały, że mieszańce topoli osiki z innymi gatunkami z sekcji *Populus* charakteryzowały się nie tylko lepszym wzrostem i większą produktywnością, ale również miały większy udział i lepsze właściwości mas celulozowych do produkcji papieru w porównaniu z klonami czystego gatunku. Klony mieszańców międzygatunkowych osiki charakteryzowały się lepszymi właściwościami włókien w porównaniu do włókien klonów czystego gatunku, co pozwala na uzyskanie wyższej jakości papieru, o większej odporności na zrywanie. Najbardziej produktywny klon 'Wä 13' (*P. tremula* x *P. tremuloides*) w wieku siedmiu lat osiągnął imponujący średni przyrost miąższości o wartości 25,4 m³ ha⁻¹ rok⁻¹. Badania pokazały także, że w obrębie czystego gatunku jest możliwa selekcja wysokoprodukcyjnych genotypów, o dużej zdolności adaptacyjnej do lokalnych warunków. Uzyskane wyniki dowodzą, że cykl produkcyjny najszybciej rosnących klonów mieszańców międzygatunkowych osiki może zostać skrócony nawet do 20 lat, w stosunku do 40-letniego wieku rębności rodzimych drzewostanów topoli osiki. Badania te dowodzą dużego potencjału produkcyjnego i ekonomicznego jaki daje program selekcji i hybrydyzacji topoli osiki.

Dwie kolejne prace zostały zrealizowane na bardzo bogatym materiale empirycznym, obejmującym 1978 klonów mieszańców topól z sekcji *Aigeiros* i *Tacamahaca*, w doświadczeniu założonym w Kanadzie. Był to owoc współpracy IBL z Uniwersytetem Alberta w Kanadzie, gdzie Habilitantka odbyła 3-miesięczny staż naukowy.

Celem pracy III³ było poznanie zmienności klonów reprezentowanych w doświadczeniu pod względem wzrostu, gęstości drewna i odporności na raka spowodowanego przez *Sphaerulina musiva*, a także zbadanie związku między gęstością drewna a wzrostem drzew, odziedziczalności wybranych cech oraz stabilności cech wzrostu w czasie i określenie minimalnego wieku wymaganego do selekcji klonów. Uzyskane wyniki wskazują, że dzięki selekcji możliwe jest osiągnięcie znacznie większej produktywności i wyższej odporności niż

² Niemczyk M., Przybysz P., Przybysz K., Karwański M., Kaliszewski A., Wojda T., Liesebach M. 2019: Productivity, Growth Patterns, and Cellulosic Pulp Properties of Hybrid Aspen Clones. *Forests* 10: 450.

³ Niemczyk M., Thomas B.R. 2020. Growth parameters and resistance to *Sphaerulina musiva*-induced canker are more important than wood density for increasing genetic gain from selection of *Populus* spp. hybrids for northern climates. *Annals of Forest Science* 77:26.

w przypadku klonów obecnie stosowanych w tym regionie. Duże zróżnicowanie parametrów wzrostu i odporności na *Sphaerulina musiva* między rodami i klonami, przy względnie wysokiej odziedziczalności tych cech, dają możliwość zwiększenia potencjalnego zysku genetycznego zarówno dla osiągniętych pierśnic (37%), wysokości (27%), jak i cech odporności na choroby (~13%) w przypadku selekcji 10% najlepszych klonów. Badania nie wykazały istotnego wpływu rodów i klonów na gęstość drewna, a także istotnej korelacji między gęstością drewna a wzrostem drzew. Korelacje genetyczne wiek-wiek, obliczone dla cech wzrostu w różnym wieku, wykazały silniejszą zależność w starszym wieku (8 vs. 10 rok) i rosnącą stabilność tych parametrów w czasie, co oznacza, że selekcja najwartościowszych drzew powinna być wykonana nie wcześniej niż w wieku ośmiu lat.

Praca IV⁴ dotyczyła badań związanych z selekcją genotypów topoli najlepiej dostosowanych do warunków deficytu wilgoci. Ich celem było poznanie zmienności wybranych klonów różnych gatunków (mieszaińców) topoli pod względem cech fizjologicznych (wymiana gazowa) i cech morfologicznych liści, związanych z efektywnością wykorzystania wody (WUE) oraz określenie odziedziczalności tych cech. Warto podkreślić, że badania te wymagały wykonania szeregu pomiarów przy zastosowaniu specjalistycznej aparatury badawczej. Przeprowadzone badania wykazały, że większość analizowanych klonów charakteryzowała się bardzo dużą gęstością małych aparatów szparkowych, co świadczy o ich adaptacyjnej aklimatyzacji w regionie wprowadzenia. Takie przystosowania morfologiczne sprawiają, że w przypadku deficytu wodnego liście są w stanie sprawniej zredukować transpirację regulacją otwarcia/zamknięcia aparatów szparkowych. Badane klony charakteryzowały się ponadto dość wysoką efektywnością zużycia wody w fotosyntezie, co także świadczy o adaptacyjnej aklimatyzacji badanych klonów do produkcji biomasy w suchych obszarach kontynentalnych. Wyniki wskazują, że mieszańce *Populus balsamifera* i *Populus maximowiczii* lepiej adaptowały się do obszaru badań niż inne badane mieszańce. W pracy dowiedziono, że możliwa jest selekcja wysoko produkcyjnych i efektywnych pod względem wykorzystania wody klonów topoli. Zidentyfikowano wysoko produkcyjne genotypy z gęstymi, małymi aparatami szparkowymi i większym stosunkiem powierzchni liści do ich suchej masy. Ponieważ cechy te są dziedziczne, wybór klonów o takich cechach zapewni szybszą reakcję aparatów szparkowych w przypadku niedoboru wody. Natomiast cechy fizjologiczne charakteryzowały się niskim efektem genetycznym i odziedziczalnością oraz wysokim błędem resztowym.

⁴ Niemczyk M., Hu Y., Thomas B.R. 2019. Selection of Poplar Genotypes for Adapting to Climate Change. *Forests* 10(11):1041

Cykl artykułów został podsumowany syntetycznym rozdziałem „Potencjalne wykorzystanie badań i dalsze perspektywy badawcze”, w którym Habilitantka przedstawiła znaczenie aplikacyjne i poznawcze zaprezentowanych prac oraz wskazała główne kierunki przyszłych badań w ramach potencjalnego programu hodowli selekcyjnej topoli w naszym kraju. Do głównych priorytetów takiego programu zaliczyła selekcję ilościową ze względu na walory produkcyjne klonów i selekcję opornościową na patogeny grzybowe, a w perspektywie zmieniającego się klimatu także selekcję adaptacyjną pod względem efektywnej gospodarki wodnej drzew i tolerowania suszy. Ze względu na właściwy dobór klonów/odmian do lokalnych warunków bardzo mocno podkreśliła wagę i konieczność wcześniejszego ich testowania w warunkach przyrodniczych miejsca potencjalnego wprowadzenia na skalę gospodarczą. Według Autorki w krajowym programie hodowli selekcyjnej topoli wiodącą rolę powinny mieć rodzime gatunki, o dużej zdolności adaptacji do zróżnicowanych siedlisk, w tym przede wszystkim topola osika. W związku z tym konieczny jest wybór najlepszych jej genotypów i rozpoznanie wartości genetycznej indywidualnych osobników, które miałyby być objęte programem selekcyjnym.

Przedstawione osiągnięcie naukowe dr inż. Marzeny Niemczyk oceniam bardzo wysoko, ze względu na dużą wartość poznawczą i aplikacyjną. Wnosi znaczący wkład w rozwój dyscypliny nauki leśnej. Poszczególne prace, tworzące dzieło, są bardzo aktualne i wnoszą istotny wkład w poznanie zmienności i przydatności różnych klonów topoli na podstawie ich kompleksowej oceny. Wskazują istotne kierunki selekcji topoli w nowych, zmieniających się warunkach ekonomicznych i środowiskowych. Badania dotyczyły bowiem selekcji ilościowej, selekcji odpornościowej i selekcji adaptacyjnej. Poziom przedstawionych prac świadczy o bardzo dobrym przygotowaniu teoretycznym i praktycznym Habilitantki do badań w tej dziedzinie. Prowadząc badania, zwłaszcza w Kanadzie, stosowała zróżnicowane, wysoko zaawansowane techniki badawcze, które z pewnością poszerzyły jej wiedzę na temat ich przydatności i ograniczeń, a także poszerzyły jej umiejętności związane z ich praktycznym stosowaniem. Za niezwykle ważną i cenną cechę Habilitantki uważam umiejętność organizowania różnych interdyscyplinarnych zespołów badawczych, w tym z udziałem naukowców z zagranicy. Ta cecha pozwoliła jej zrealizować kompleksowe, ambitne zadania badawcze. Dr Niemczyk potrafi trafnie i precyzyjnie wskazać główne kierunki i priorytety potencjalnego programu hodowli selekcyjnej topoli w naszym kraju, gdzie w tej dziedzinie są duże zaległości. To wszystko dowodzi dojrzałości do samodzielnego planowania i prowadzenia badań naukowych oraz odwagi podejmowania nowych wyzwań. Oceniane osiągnięcie habilitacyjne wypełnia dużą lukę w badaniach selekcyjnych topoli w

Polsce, a potencjał twórczy dr inż. Marzeny Niemczyk daje nadzieję na ich dynamiczne kontynuowanie we współpracy z czołowymi ośrodkami zagranicznymi.

Dorobek naukowy

Dr inż. Marzena Niemczyk opublikowała łącznie 32 prace naukowe, w tym 21 artykuły w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports, 4 artykuły w czasopismach z listy B Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz 7 rozdziałów w monografiach. Habilitantka uczestniczyła w 15 konferencjach międzynarodowych i 14 konferencjach krajowych, gdzie głosiła referaty lub była autorem (współautorem) posterów. Po zdobyciu tytułu doktora średnio w roku brała udział co najmniej w dwóch konferencjach naukowych i publikowała ponad 2 artykuły naukowe. Potwierdzeniem dużych osiągnięć naukowych są wysokie wartości indeksu Hirscha (4) Impact Factor (21,314 – wszystkie prace włącznie z osiągnięciem naukowym; 13,197 – artykuły pozostałe).

Dr Marzena Niemczyk uczestniczyła w realizacji 12 projektów badawczych (4x jako główny autor i kierownik projektu, 5x jako współautor i wykonawca projektu, 3x jako wykonawca projektu). 8 projektów było finansowanych przez GDLP, pozostałe przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (1), Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i GW (1). Jest autorem i współautorem 10 dokumentacji naukowych IBL oraz dwóch opracowań eksperckich sporządzonych na zlecenie Wigierskiego Parku Narodowego i Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych. Wykonała 11 recenzji artykułów naukowych, w tym 9 do czasopism angielskojęzycznych z listy A MNiSW (Forests, Biomas and Bioenergy, Canadian Journal of Forest Reaserch, Plants Biodiversity). Jest członkiem Rady Recenzentów w czasopiśmie Forests. Za osiągnięcia naukowe była trzykrotnie nagradzana i wyróżniana przez Radę Wydziału Leśnego Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu (2006) za rozprawę doktorską; Ministra Środowiska za szczególne osiągnięcia naukowo-badawcze w zakresie ochrony, kształtowania i użytkowania środowiska oraz jego zasobów za pracę „Restytucja jodły pospolitej w Karkonoskim Parku Narodowym” (nagroda zespołowa) (2009); Dyrektora Instytutu Badawczego Leśnictwa za publikacje naukowe z afiliacją IBL, Nagroda III stopnia (2016).

Dr Niemczyk stale dba o podnoszenie swoich kwalifikacji, biorąc udział w licznych szkoleniach z zakresu statystyki (4 szkolenia organizowane przez StatSoft), kompetencji miękkich (2 szkolenia organizowane przez Szkolenia21wieku.pl), zarządzania w czasie (1 szkolenie organizowane przez THEBRAIN GROUP) oraz wystąpień publicznych (4

szkolenia organizowane przez THEBRAIN GROUP i Szkolenia21wieku.p1). W 2019 r. uczestniczyła w warsztatach „Concepts and tools for optimum selection in forest tree breeding” (SkogForsk; Szwecja). Jest promotorem pomocniczym dwóch prac doktorskich realizowanych w IBL.

Po uzyskaniu doktoratu badania naukowe koncentrowały się wokół trzech głównych problemów badawczych:

1. Produkcyjność i inne ekonomicznie ważne cechy mieszańców topoli i ich ekofizjologiczna reakcja na stres związany z suszą, we wsparciu selekcji wysoko produkcyjnych genotypów, dostosowanych do miejsca wprowadzenia.
2. Wpływ czynników siedliskowo-drzewostanowych w zasiedlaniu ekosystemów leśnych przez chrabąszcze z rodzaju *Melolontha* spp. oraz rola zabiegów hodowlanych w ograniczaniu ich występowania
3. Struktura drzewostanu/zagospodarowanie hodowlane i jej wpływ na produkcyjność oraz odnowienie naturalne i sztuczne późno sukcesyjnych gatunków drzew leśnych, w tym cisa pospolitego (*Taxus baccata*).

Ad. 1.

Badania nad selekcją wysoko produkcyjnych mieszańców topoli dostosowanych do miejsca wprowadzenia dr M. Niemczyk prowadziła w ramach projektu „Określenie możliwości produkcyjnych drewna do celów energetycznych i papierniczych w plantacjach topolowych o krótkim i średnim cyklu rotacji”, którego była głównym autorem i kierownikiem (okres realizacji: 2015-2019, źródło finansowania: Generalna Dyrekcja Lasów Państwowych). Badania w tym zakresie prowadziła we współpracy z naukowcami z innych ośrodków naukowych w kraju (SGGW w Warszawie, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Natural Fibers Advanced Technologies w Łodzi) i zagranicą (Litwa, Niemcy, Kanada). Współpraca ta pozwoliła znacznie poszerzyć zakres realizowanych badań o zagadnienia związane z właściwościami drewna topoli jako surowca energetycznego i surowca do produkcji papieru, a także o zagadnienia ekofizjologiczne i odporność topoli na suszę. Efektem realizacji projektu badawczego i współpracy naukowej z innymi ośrodkami było 8 publikacji naukowych (6 z bazy JCR), a także 8 wystąpień na krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych. Cztery najnowsze publikacje zostały potraktowane jako osiągnięcie habilitacyjne. Poza tym cyklem publikacji problematyka produkcyjności mieszańców topoli w polskich warunkach znalazła się w dwóch wcześniejszych artykułach naukowych (nr 11 i 12 w *Wykazie osiągnięć*) opublikowanych w *Sylwanie* i *New Zealand*

Journal of Forestry Science. Pozostałe artykuły (nr 2 i 7 w *Wykazie osiągnięć*) dotyczyły odpowiednio oceny drewna topoli jako źródło surowca do przemysłu papierniczego na tle innych możliwych surowców oraz przedstawienia wzorów do określania pierśnicowej liczby kształtu mieszańców selekcyjnych topoli.

Ad. 2.

Badania nad preferencjami środowiskowymi chrabąszczy *Melolontha* spp. realizowała w latach 2008-2016 w trzech projektach badawczych, których była kierownikiem lub głównym wykonawcą. Wyniki tych badań opublikowała w pięciu oryginalnych pracach naukowych w czasopiśmie z bazy JCR oraz prezentowała na krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych.

W dwóch artykułach (nr 6 i 15 w *Wykazie osiągnięć*) analizowała czynniki środowiskowe i drzewostanowe mające wpływ na występowanie pędraków chrabąszczy przy zastosowaniu zaawansowanych metod statystycznych (ogólne liniowe modele mieszane GLMM z wykorzystaniem regresji logistycznej). Kolejne dwa artykuły (nr 3 i 5 *Wykazie osiągnięć*), których Habilitantka była drugim współautorem, dotyczyły metody rozróżniania *M. melolontha* i *M. hippocastani* w stadium larwalnym na poziomie molekularnym. Następny artykuł (nr 1 w *Wykazie*) był poświęcony występowaniu entomopatogenicznych grzybów *Beauveria* spp. w glebach leśnych w rejonach ogniska chrabąszcza majowego i kasztanowca. W pracy tej wykazano, że grzyby z rodzaju *Beauveria* są wrażliwe na pH gleby, preferując gleby obojętne lub zasadowe. Uzyskane wyniki sugerują, że duże zakwaszenie gleb leśnych w Polsce może ograniczać skuteczność *Beauveria* jako czynnika kontroli biologicznej *Melolontha* spp.

Podsumowując dokonania dr inż. Marzeny Niemczyk w omawianych projektach badawczych należy podkreślić, że były to badania interdyscyplinarne, w których uczestniczyli specjaliści z różnych dziedzin nauk. Wymagało to umiejętności koordynowania prac w ramach IBL, a także poza Instytutem. O dobrym wykorzystaniu tej szansy w rozwoju naukowym i organizacyjnym dr Niemczyk świadczą zarówno publikacje, jak też nawiązana współpraca z Instytutem Badawczym Leśnictwa Badenii-Wirtembergii we Freiburgu (Niemcy) i INRA w Nancy (Francji), gdzie była zaproszona do udziału w seminarium i warsztatach poświęconych wymianie doświadczeń na temat różnych aspektów występowania *Melolontha* spp. i możliwości ograniczania ich liczebności w lasach metodami hodowli i ochrony lasu.

Ad. 3.

Trzeci kierunek badań dr inż. Marzeny Niemczyk obejmuje badania wzrostu jodły i struktury jej drzewostanów, które prowadziła w zespole profesora Arkadiusza Bruchwalda. Ich owocem były cztery publikacje w Sylwaniu (nr 9, 10, 13 i 14 w *Wykazie osiągnięć*). Dotyczyły one uwarunkowań przyrostu słoja rocznego i typu rozkładu pierśnic drzew w wielowarstwowych drzewostanach jodłowych w Górach Świętokrzyskich, a także wzrostu wysokości i pierśnicy jodły oraz struktury drzewostanów jodłowych Beskidu Niskiego. Prowadziła także badania nad wzrostem cisa pospolitego (*Taxus baccata*) w odnowieniach sztucznych, w ramach programu zachowania gatunku (praca nr 17 w *Wykazie osiągnięć*), a także badania struktury drzewostanów naturalnych stanowiskach tego gatunku w rezerwach przyrody. Te ostatnie były prowadzone w zespołach organizowanych przez prof. dr hab. D. Dobrowolską; ich owocem są dwie opublikowane prace (nr 4 i 19 w *Wykazie osiągnięć*), które m.in. zawierają propozycję zabiegów hodowlano-ochronnych na rzecz poprawy wzrostu i rozwoju cisa.

Dorobek naukowy uzyskany po doktoracie dowodzi bardzo dużej aktywności, pracowitości i znaczących osiągnięć Habilitantki na tym polu, tak pod względem ilościowym jak i jakościowym. Prowadziła badania w kilku dziedzinach, które miały wyraźnie interdyscyplinarny charakter (powiązania z nauką o drewnie, ochroną lasu, nauką o produktywności lasu, ochroną przyrody). To z pewnością pozwoliło na poszerzenie warsztatu naukowego Habilitantki i rodziło potrzebę poszukiwania nowych rozwiązań metodycznych na etapie planowania badań jak i opracowywania wyników. Na podkreślenie i uznanie zasługuje umiejętność stosowania zaawansowanych metod statystycznych podczas opracowywania danych. Niezwykle wysoko oceniam dużą aktywność na polu współpracy międzynarodowej z zagranicznymi ośrodkami naukowymi, gdzie Habilitantka odbywała staż naukowy (Kanada) lub uczestniczyła w licznych konferencjach, seminariach i warsztatach, dzieląc się swoimi i zdobywając nowe doświadczenia naukowe. Ponadto Habilitantka wykazuje się istotną aktywnością naukową realizowaną nie tylko w Instytucie Badawczym Leśnictwa, lecz także w kooperacji z innymi ośrodkami naukowymi (m.in. SGGW w Warszawie, UR w Krakowie).

Działalność dydaktyczna, organizacyjna i popularyzatorska

Habilitantka ma przygotowanie oraz bogate doświadczenie dydaktyczne. W 2003 r. ukończyła kurs pedagogiczny dla uczestników Studium Doktoranckiego ubiegających się o etat adiunkta, upoważniający do pracy dydaktycznej ze studentami wyższych uczelni. W

ramach studiów doktoranckich w (lata 2001-2005) prowadziła zajęcia dydaktyczne na Wydziale Leśnym UPP z „Metodyki badań leśnych” oraz „Selekcji, nasiennictwa i szkółkarstwa leśnego”. Po uzyskaniu doktoratu prowadziła wykłady i ćwiczenia w Filii Uniwersytetu Łódzkiego w Tomaszowie Mazowieckim z Nasiennictwa i szkółkarstwa leśnego oraz seminaria inżynierskie i fakultety z Genetyki i hodowli selekcyjnej drzew leśnych i Nowych technologii i technik w szkółkarstwie i nasiennictwie leśnym. Była promotorem sześciu prac inżynierskich. Prowadziła także wykłady w ramach trzech edycji Studium Podyplomowego „Hodowla lasu” na UPP na temat gradacyjnego występowania szkodników korzeni i możliwości ich ograniczania poprzez metody hodowli lasu, a w 2012 roku wykłady wprowadzające ze statystyki w badaniach leśnych, w ramach szkoleń dla pracowników IBL organizowanych przez firmę StatSoft Polska. Prowadziła także szkolenia z przyrodniczych aspektów występowania chrabąszczy w lasach dla pracowników służby leśnej RDLP w Poznaniu, Radomiu, Lublinie i Zielonej Górze.

W 2018 r była opiekunem 3-miesięcznego stażu dr Jonasa Ziauki z Litewskiego Centrum Badawczego Rolnictwa i Leśnictwa. W 2019 r. była opiekunem i organizatorem pobytu w IBL prof. Barb R. Thomas (Uniwersytet Alberty, Kanada), w tym organizatorem otwartego seminarium naukowego pt. „Challenges and opportunities for tree improvement in long-lived tree species in Canada”. Była współorganizatorem także trzech innych seminariów otwartych w IBL. Była członkiem Rady Naukowej IBL (w kadencji 2016-2020) i członkiem Komisji ds. działalności naukowej. Pełniła rolę eksperta wspierając Ministerstwo Środowiska w spotkaniu Expert Group on Adaptation to Climate Change. Od 2007 roku jest członkiem Polskiego Towarzystwa Leśnego, w którym, w latach 2013-2017 była wiceprzewodniczącą komisji rewizyjnej oddziału Warszawskiego, a w 2018 roku na 118 Zjeździe Delegatów PTL została uhonorowana srebrną odznaką „w uznaniu zasług położonych dla Towarzystwa”.

Dr inż. M. Niemczyk ma bardzo duże osiągnięcia na polu popularyzacji wiedzy. Wielokrotnie włączała się w organizację Dnia Ziemi i Festiwalu Nauki, przygotowując autorskie zajęcia dla dzieci i młodzieży szkolnej na temat lasu. Podobne zajęcia prowadziła również w ramach regularnych zajęć w Izbie Edukacji Leśnej przy IBL. Opublikowała szereg doniesień popularyzujących naukę i informacje o gospodarce leśnej z innych krajów w ramach „Doniesień z leśnego świata”. Ponadto jest autorem 500 haseł do Encyklopedii Leśnej z zakresu hodowli lasu i szkółkarstwa leśnego. Przybliżyła także wyniki własnych badań uzyskane w prowadzonych projektach. Jest autorem lub współautorem łącznie 31 artykułów popularno-naukowych.

Wniosek końcowy

Biorąc pod uwagę całokształt dorobku dr inż. Marzeny Niemczyk, jej osiągnięcie i dorobek naukowy, działalność dydaktyczną, organizacyjną, popularyzatorską i współpracę z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami naukowymi stwierdzam, że spełnia wymagania stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego wynikające z ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. W związku z tym stawiam wniosek o nadanie dr inż. Marzenie Niemczyk stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie leśnictwo.



Prof. dr hab. T. Andrzejczyk